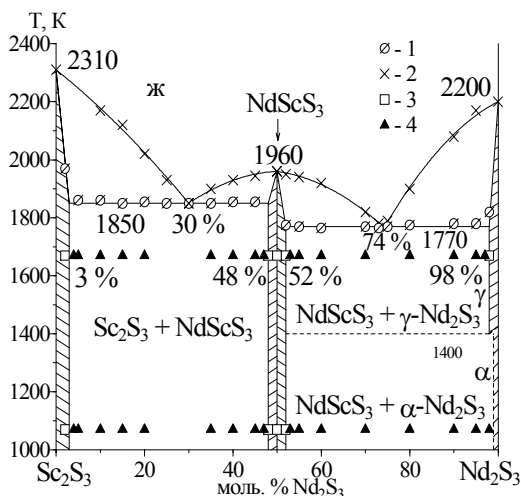


ФАЗОВАЯ ДИАГРАММА СИСТЕМЫ $\text{Sc}_2\text{S}_3 - \text{Nd}_2\text{S}_3$

Диева В.Г., Козодоева Е.Л.

Тюменский государственный университет

Фазовая диаграмма системы $\text{Sc}_2\text{S}_3 - \text{Nd}_2\text{S}_3$ дистектического типа. В системе образуется соединение NdScS_3 , ограниченные области твёрдых растворов на основе простых и образующихся сложных сульфидов. Параметры э.я. ромбической сингонии сложного сульфида NdScS_3 составляют: $a = 0,712$ нм, $b = 0,646$ нм, $c = 0,952$ нм, пр. гр. Pnma . Микротвёрдость фазы NdScS_3 равна 3500 МПа, температура плавления – 1960 К. На основе NdScS_3 зафиксирована двусторонняя область гомогенности, протяженность которой при 1670 К составляет 48 – 52 мол. % Nd_2S_3 . С уменьшением температуры отжига до 1070 К заметного изменение растворимости не зафиксировано.



Фазовые диаграммы систем $\text{Sc}_2\text{S}_3 - \text{Nd}_2\text{S}_3$.
Условные обозначения:
Результаты ВПТА:
1. – начало плавления пробы;
2. – полный расплав пробы.
Состояние образцов по данным МСА и РФА: 3. – однофазный; 4. – двухфазный

Координаты эвтектик приняты равными 30 мол. % Nd_2S_3 1850 К и 74 мол. % Nd_2S_3 1770 К. Твёрдый раствор на основе Sc_2S_3 имеет протяжённость 3 мол. % Nd_2S_3 во всём интервале температур Растворимость на основе $\gamma\text{-Nd}_2\text{S}_3$ (СТ Th_3P_4) при температуре отжига 1670 К составляет 2 мол. % Sc_2S_3 , на основе $\alpha\text{-Nd}_2\text{S}_3$ при температуре отжига 1070 К ориентировочно 1 мол. % Sc_2S_3